(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112636239 A
(43)申请公布日 2021.04.09

(21)申请号 202011277268.1

(22)申请日 2020.11.16

(71)申请人 国网浙江慈溪市供电有限公司
地址 315300 浙江省宁波市慈溪市古塘街道三北大街238号
申请人 国网浙江省电力有限公司宁波供电公司

(72)发明人 骆祥明 罗立华 沈建锋 方健 陈颖 胡委锋 杨跃平 姚宇飙 罗炳

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 33217
代理人 方艳

(51)Int.Cl.
H02G 1/02(2006.01)

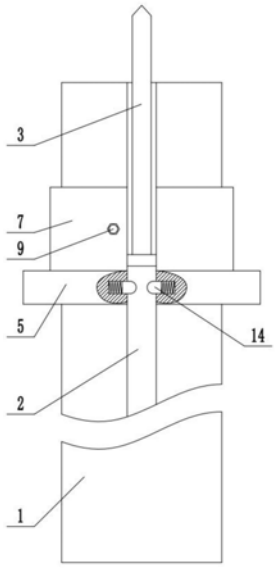
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种旋转式多功能电力操作杆

(57)摘要

本发明提供了一种旋转式多功能电力操作杆,以解决现有技术中操作杆功能单一,不便于携带,操作不便,结构复杂的问题;其解决技术问题的技术方案包括杆体,所述的杆体的外侧壁上开设有多个圆周均布的卡槽,所述的每个卡槽内均铰接安装有一个工作杆,所述的杆体的侧壁上固定有支撑盘,所述的支撑盘上开设有与卡槽一一对应的缺口槽,所述的支撑盘的上设有套装在杆体上的活动套,所述的活动套的侧壁上开设有一个通槽;本发明结构巧妙,集多种功能于一体,便于携带以及操作。



CN 112636239 A

1.一种旋转式多功能电力操作杆,其特征在于,包括杆体(1),所述的杆体(1)的外侧壁上开设有多个圆周均布的卡槽(2),所述的每个卡槽(2)内均铰接安装有一个工作杆(3),所述的杆体(1)的侧壁上固定有支撑盘(5),所述的支撑盘(5)上开设有与卡槽(2)一一对应的缺口槽(6),所述的支撑盘(5)的上设有套装在杆体(1)上的活动套(7),所述的活动套(7)的侧壁上开设有一个通槽(8)。

2.根据权利要求1所述一种旋转式多功能电力操作杆,其特征在于,所述的工作杆(3)与杆体(1)铰接点与杆体(1)前端端头的距离小于杆体(1)的长度,所述的杆体(1)的长度小于其铰接点与位于杆体(1)上卡槽(2)端头的距离。

3.根据权利要求2所述一种旋转式多功能电力操作杆,其特征在于,所述的活动套(7)上设有置于通槽(8)一侧的定位螺钉(9)。

4.根据权利要求3所述一种旋转式多功能电力操作杆,其特征在于,所述的杆体(1)的前端端面上设有与卡槽(2)一一对应的标识(10)。

5.根据权利要求1所述一种旋转式多功能电力操作杆,其特征在于,所述的杆体(1)的前端端面中心部位上设有盲孔(4),所述的盲孔(15)内部安装有照明灯(12),所述的盲孔(15)的开口部覆盖有透明板(13)。

6.根据权利要求5所述一种旋转式多功能电力操作杆,其特征在于,所述的盲孔(15)的底部设有中心为凹面的安装座(11),所述的安装座(11)的凹面为球面或锥面,所述的照明灯(12)安装在所述凹面上且圆周均匀分布。

7.根据权利要求1所述一种旋转式多功能电力操作杆,其特征在于,所述的缺口槽(6)的两个侧壁上均设有伸缩卡销(14),所述的伸缩卡销(14)的端头为球形结构。

8.根据权利要求1所述一种旋转式多功能电力操作杆,其特征在于,所述的杆体(1)为采用多个伸缩杆连接的可伸缩结构,所述的卡槽(2)设计有四个,所述的每个卡槽(2)内的工作杆(3)用于不同的工作环境。

一种旋转式多功能电力操作杆

技术领域

[0001] 本发明涉及电力安全操作设备技术领域，尤其是一种旋转式多功能电力操作杆。

背景技术

[0002] 在现在的电力作业中，为了保证操作人员的安全，经常需要采用操作杆对用电器或者电路进行远程操作，比如进行高空电路闭合接地、高压放电、线路检测等，在这些操作过程中，经常要用到不同的工具，比如放电针，接地线，绝缘操作杆等，现在这些工具大都是单独设计的，操作人员针对不同的工作领用不同的工具进行使用，但是对于需要同时进行多项不同的工作时，操作者就需要携带大量的工具，非常不方便。

[0003] 随着现在电力行业的发展向快速、安全的方向发展，各种辅助设备也应该满足现在发展的需要，多功能的操作杆应运而生，但是现有的多功能杆大都是结构比较复杂，切换不方便，各构件连接不稳定，使用效果不好，不能形成一个有机的整体。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种旋转式多功能电力操作杆，以解决现有技术中操作杆功能单一，不便于携带，操作不便，结构复杂的问题。

[0005] 本发明提供了一种旋转式多功能电力操作杆，其解决技术问题的技术方案包括杆体，所述的杆体的外侧壁上开设有多个圆周均布的卡槽，所述的每个卡槽内均铰接安装有一个工作杆，所述的杆体的侧壁上固定有支撑盘，所述的支撑盘上开设有与卡槽一一对应的缺口槽，所述的支撑盘的上设有套装在杆体上的活动套，所述的活动套的侧壁上开设有一个通槽。

[0006] 优选的，所述的工作杆与杆体铰接点与杆体前端端头的距离小于杆体的长度，所述的杆体的长度小于其铰接点与位于杆体上卡槽端头的距离。

[0007] 优选的，所述的活动套上设有置于通槽一侧的定位螺钉。

[0008] 优选的，所述的杆体的前端端面上设有与卡槽一一对应的标识。

[0009] 优选的，所述的杆体的前端端面中心部位上设有盲孔，所述的盲孔内部安装有照明灯，所述的盲孔的开口部覆盖有透明板。

[0010] 优选的，所述的盲孔的底部设有中心为凹面的安装座，所述的安装座的凹面为球面或锥面，所述的照明灯安装在所述凹面上且圆周均匀分布。

[0011] 优选的，所述的缺口槽的两个侧壁上均设有伸缩卡销，所述的伸缩卡销的端头为球形结构。

[0012] 优选的，所述的杆体为采用多个伸缩杆连接的可伸缩结构，所述的卡槽设计有四个，所述的每个卡槽内的工作杆用于不同的工作环境。

[0013] 本发明通过设计了可转动的活动套，并通过杆体上卡槽以及活动套上通槽、支撑盘上缺口槽的设计，可以实现不同的工作杆的位置状态，不同卡槽内在具体设计时，是安装不同类型的工作杆，用于适应以及实现不同的工作效果，工作杆在具体使用时有两种不同

的工作状态，其中一种是工作杆贴合在杆体上的不工作状态，第二种是工作杆转动后伸出杆体前端的工作状态，工作杆不同状态的调节是通过活动套的转动来实现的，切换方便，此外在杆体的前端设计了照明灯，可以很好的实现在工作情况下对外部工作区域的辅助照明效果。

[0014] 综上所述，运用本发明的技术方案，至少具有如下的有益效果：

[0015] 1、结构巧妙，可以很好的实现不同工作杆不同工作状态的切换；

[0016] 2、使用方便，适用范围广，在工作状态切换时，只需要通过活动套的转动使通槽与卡槽以及缺口槽对应即可实现；

[0017] 3、结构紧凑、稳定，工作杆在工作状态以及不工作状态的固定均设有相应的组件进行限位固定，稳定性高。

[0018] 4、携带方便，一杆多用，对于不同的工作无需携带大量工具即可完成。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本发明主视示意图；

[0021] 图2是本发明图1中活动套卡紧处于工作状态的工作杆示意图；

[0022] 图3是本发明俯视示意图；

[0023] 图4是本发明杆体前端主视剖面图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 由附图1-4可知，本发明包括杆体1，所述的杆体1的外侧壁上开设有多个圆周均布的卡槽2，所述的每个卡槽2内均铰接安装有一个工作杆3，工作杆3在实际使用过程中，为不同的构件，工作杆3包括放电针、接地针、绝缘操作杆等，针对不同的工作需求，启用不同的工作杆3，卡槽2用于容纳工作杆3，工作杆3有两种工作状态，第一是：工作杆3全部置于卡槽2内，此时该工作杆3部工作，第二是：工作杆3的一端经过旋转后伸出杆体1的端头，此时该工作杆3为工作状态，其前端接触工作区域进行放电、接地以及操作等；杆体1的侧壁上固定有支撑盘5，所述的支撑盘5上开设有与卡槽2一一对应的缺口槽6，缺口槽6作为工作杆3转动的空间，所述的支撑盘5的上设有套装在杆体1上的活动套7，活动套7作为不同的工作杆3进行切换的转换件，活动套7的侧壁上开设有一个通槽8，当活动套7转动使通槽8与卡槽2对应时，此时该卡槽2内的工作杆3可以通过缺口槽6、通槽8进行转动，实现工作状态的切换。

[0026] 为了更好的实现对工作杆3的容纳以及工作状态的切换，工作杆3与杆体1铰接点与杆体1前端端头的距离小于杆体1的长度，所述的杆体1的长度小于其铰接点与位于杆体1

上卡槽2端头的距离。

[0027] 为了实现在工作杆3进行工作时，工作杆3的稳定性，活动套7上设有置于通槽8一侧的定位螺钉9，定位螺钉9的内侧一端贯穿活动套7的侧壁并可抵在杆体1的侧壁上，进而实现对活动套7圆周方向转动的限位，在使用时，首先将活动套7转动至通槽8与卡槽2相对应的位置，然后将需要工作的工作杆3转动至工作状态，操作完毕后，此时转动活动套6，使通槽7与卡槽3错位，然后通过定位螺钉9对活动套7定位，此时活动套7可以很好的实现对工作杆3的支撑，提高工作杆3在工作时的稳定性。

[0028] 为了便于操作者在使用过程中避免造成各工作杆3的混淆，在杆体1的前端端面上设有与卡槽2一一对应的标识10，标识10对不同功能的工作杆3进行突出显示，实现提醒功能，避免操作错误。

[0029] 为了更好的实现工作以及实现该操作杆在黑暗环境中使用的可能性，杆体1的前端端面中心部位上设有盲孔4，所述的盲孔15内部安装有照明灯12，所述的盲孔15的开口部覆盖有透明板13；照明灯12通过开关控制，在光线不好的环境中使用时，可以启动照明灯12作为辅助光源，同时为了提高光线的照明效果，盲孔15的底部设有中心为凹面的安装座11，所述的安装座11的凹面为球面或锥面，所述的照明灯12安装在所述凹面上且圆周均匀分布，这种结构的设计可以使光线有更大的照明区域。

[0030] 为了提高工作杆3在不工作状态时的安装稳定性，缺口槽6的两个侧壁上均设有伸缩卡销14，伸缩卡销14的端头为球形结构，对于完全置于卡槽2内的工作杆通过伸缩卡销14进行限位，避免松动弹出。

[0031] 本发明中杆体1为采用多个伸缩杆连接的可伸缩结构，对于高空作业，可以方便调节使用。

[0032] 以上所述是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

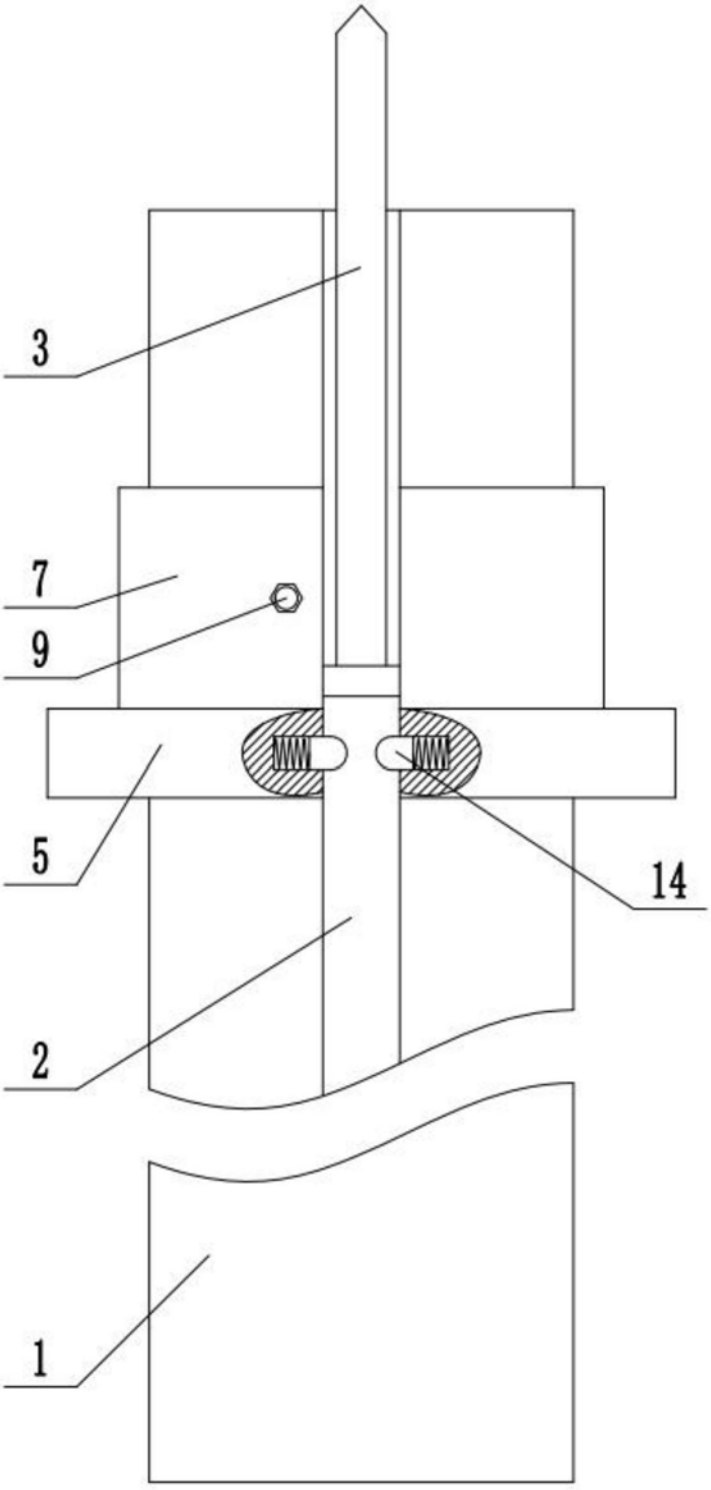


图1

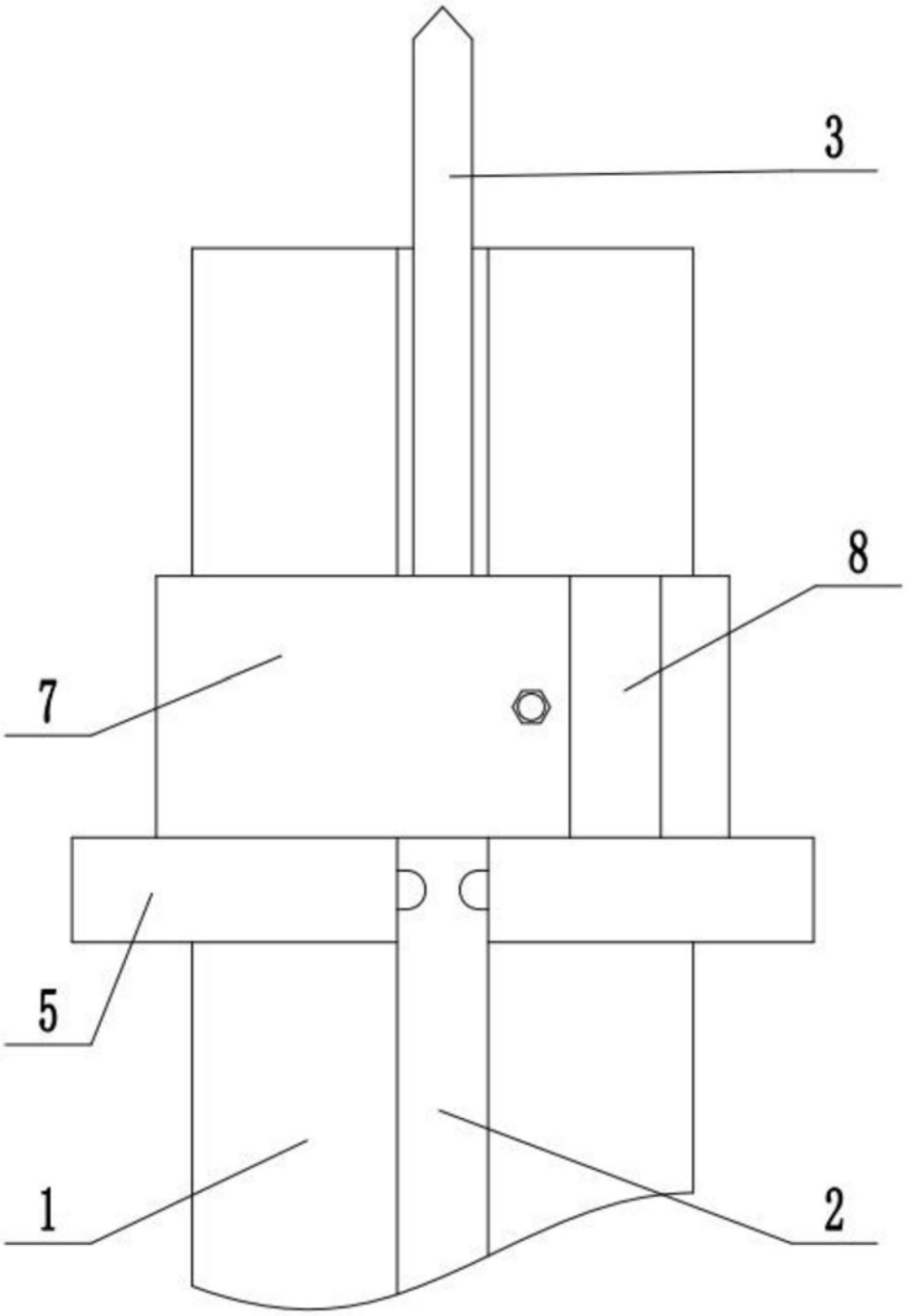


图2

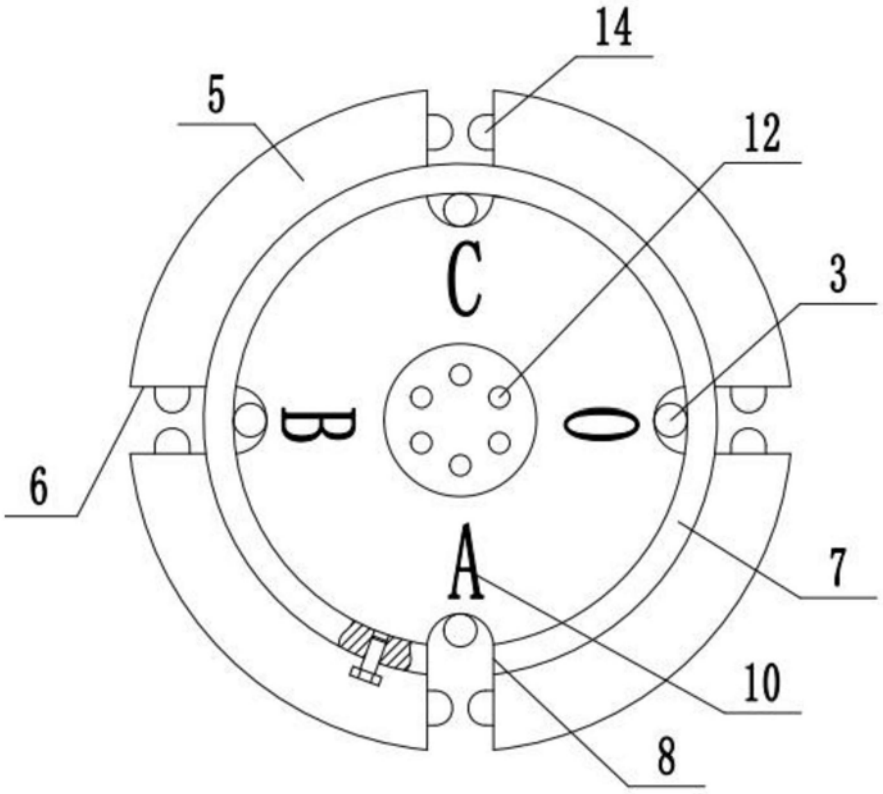


图3

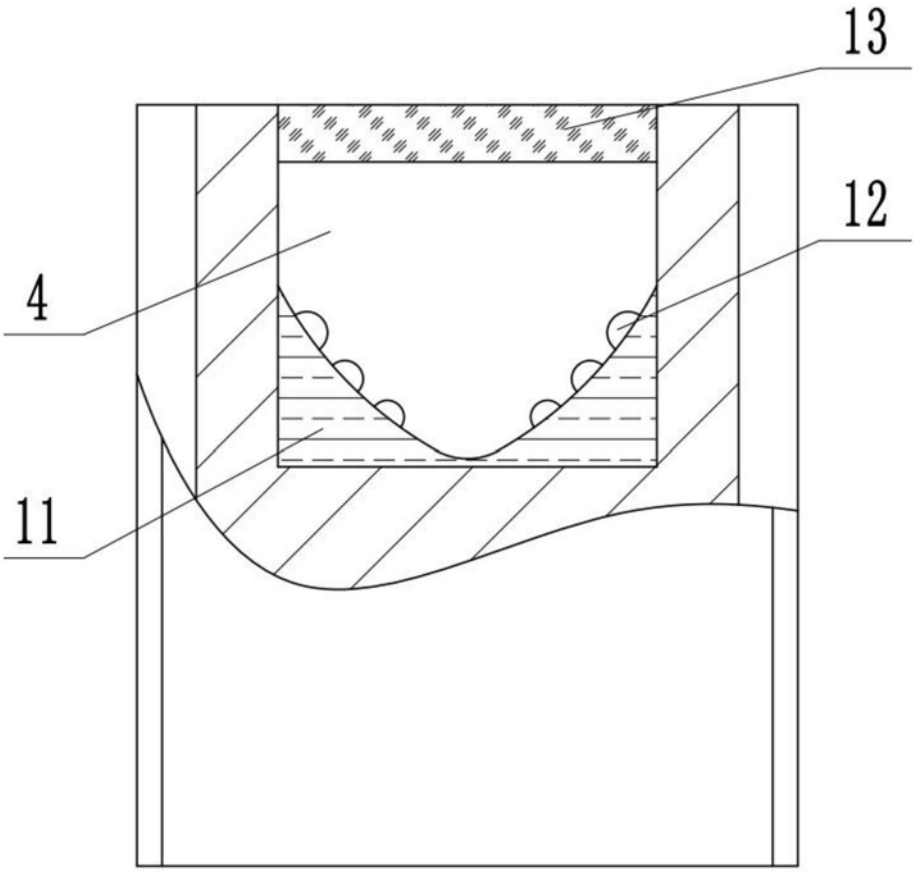


图4